

る、スラブ幅一定化制御モデル・熱間接触式スラブ幅計・HOT粗エッジャー設定モデルについて述べる。

Research Note

Retained Austenite and Its Effect on Properties of a Commercially Produced Dual Phase Steel

By B. K. JHA *et al.*

Cr および Cr-Mo 含有二相鋼のコマーシャルヒートを仕上げ圧延温度を 850~880°C の範囲に保ち、コイル温度を 200°C と 570°C の間で変化して圧延した。コイルのいろいろの位置 (M_1 および M_2 温度のいろいろな冷却温度を代表) から収集した標本ならびに選択的熱処理を加えた入手標本の若干に対して機械試験と保留オーステナイト測定を行った。保留オーステナイトが広範囲にわたる (0~1.6% の間で変化) 理由をオーステナイトの安定性を基準に説明した。保留オーステナイトの機械的性質に対する影響を述べ、保留オーステナイトの機械的性質、特にエロンゲーションに対する著しく有利な影響が判明した。

Monitoring Cell of Hydrogen Permeated through Steel at High Temperatures

By Harushige TSUBAKINO *et al.*

高温で 2¼Cr-1Mo 鋼中を透過する水素の量をモニタ

ーするセルとその技術を、電気化学的方法によつて発展させた。セルは、高純度アルミナ製で、それに Pt 焼付けの MgO 安定化ジルコニア管 (比較電極)、Pt 線 (対極) および 2 本のアルミナ管 (アルゴンガスの流入出) をとりつけたものである。溶融 NaOH を電解質とした。673 K, 0.101 MPa の水素ガス下で得られた水素透過電流は合理的な値であつた。このモニターセルの水素検出限界は 0.08 ppm である。従つて、本モニターセルは、実機化学プラントの鋼の水素侵食予知に有用であらう。

New Technology

Pre-granulation Method of Iron Ore and Limestone at Sintering Plant

住友金属工業(株)

Prediction and Prevention System for Slicking Type Breakout in Continuous Casting

川崎製鉄(株)

Preprints for the 114th ISIJ Meeting—Part II (continued on from Vol. 28, No. 1)—

会員には「鉄と鋼」あるいは「Trans. ISIJ」のいずれかを毎号無料で配付いたします。「鉄と鋼」と「Trans. ISIJ」の両誌希望の会員には、特別料金 5,000 円の追加で両誌が配付されます。

書 評

素形材の高機能化を目指して 組織制御加工プロセス入門

宮川松男監修, 鳥阪泰憲著

本書の構成は誠にユニークである。各章の冒頭に「かこみ」があり、著者の材料や材料開発に対する考え方や主張が述べられている。さらに各項の終わりには、★印を付した部分があり、金属工学や材料工学の基礎的な重要な知見や法則、さらには専門用語の解説がまとめられており、大学院の学生が知識を整理するに格好の書である。「いくら高温強度の優れた材料を創製しても、成形加工ができなければ材料を開発したことにはならない。逆にいえば、成形や加工がしにくいためにうずもれているような材料を生き返らせることも大きな材料開発である。」という主張は極論ではなく正にそのとおりである。副題の「組織制御加工プロセス」には、材料の能力をフルに発揮させるための組織制御と要求される最終製品形状に最短距離で到達するための造形とを、一体化したものを、不可分のものとして、捕らえようとした著者の

思いが込められている。

第 1 章「組織制御加工プロセスとは」、第 2 章「ハード指向型 of 材料開発—材料の創製—」、第 3 章「ソフト指向型 of 材料開発—潜在能力の発掘—」に始まり、加工熱処理、ストレイン・テンパリング、高力防振合金、ニッケル基超耐熱合金および鉄基合金の超塑性化、超塑性の評価法、と進み、第 10 章「組織制御加工プロセスの体系化」、第 11 章「熱加工システムの設計」、第 12 章「設計された代表的な熱加工システム」、第 13 章「最新の熱加工システム」まで、制御圧延、超塑性高温鍛造、さらには、フロー成形法、制御鍛造法、SWAP 鍛造などこれからの加工技術までを分かりやすく述べてある。

材料の強さや破壊や加工性について、機械工学の側からの専門家と話が噛み合わないということを材料の専門家からよくきくことがある。本書はこのギャップを埋めようとする金属屋からのアプローチの一つの試みであるとも言えよう。出身がことなるが同じ材料の開発・利用に携わる、また携わろうとする研究者、技術者に読んでいただきたい書である。

(鈴木朝夫)

B 6 版 250 ページ 定価 1800 円

1987 年 7 月 産業図書発行